

**Винницкий национальный медицинский университет
им. Н.И.Пирогова**
Кафедра медицины катастроф и военной медицины

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ К ПРАКТИЧЕСКОМУ ЗАНЯТИЮ
для студентов 5 курса медицинского факультета
*по дисциплине «Экстренная и неотложная медицинская помощь»***

**ТЕМА 2: ПОРЯДОК ОКАЗАНИЯ НЕОТЛОЖНОЙ
МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПОСТРАДАВШИМ И БОЛЬНЫМ НА
ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ. ПЕРВИЧНОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ
(ЗАНЯТИЕ 1)**

**Авторы-составители: доц. Н.В. Матвийчук, доц. Н.Д. Королева,
проф. В.С.Тарасюк, В.В. Поляруш, В.М.Подольян**

Винница - 2017

А. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Тема: Порядок оказания неотложной медицинской помощи пострадавшим и больным на догоспитальном этапе. Первичное обследование.

1. Количество академических часов - 4.
2. Вид проведения занятия - практическое занятие.
3. Место проведения занятия - класс кафедры.
4. Цель занятия:
 - 4.1. Учебная цель:
 - 4.1.1. Общая: углубление и закрепление студентами теоретических знаний и практических умений, необходимых при оказании неотложной помощи в экстремальной ситуации.
 - 4.1.2. Конкретная: - научиться распознавать неотложные состояния в работе врача амбулатории общей практики - семейной медицины, поликлиники, отделения стационара (независимо от профиля);
 - овладеть организационными принципами оказания экстренной медицинской помощи и в случае чрезвычайных ситуаций мирного времени;
 - изучить последовательность действий бригад экстренной медицинской помощи в случае массовых поражений.
 - 4.2. Воспитательная цель - формирование у студентов морально-психологических качеств, необходимых будущему врачу неотложных состояний.
5. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение:
 - 5.1. Литература:
 - 5.1.1. Основная литература:
 - Екстрена медична допомога : підручник / [М. І. Швед, А. А. Гудима, С. М. Геряк та ін.] ; за ред. М. І. Шведа. – Тернопіль : ТДМУ, 2015. – 420 с.
 - Екстрена медична допомога: догоспітальний етап – алгоритми маніпуляції (базовий рівень). – Г.Г. Рошчін, А.А. Гудима, В.Ю. Кузьмін та ін. – К., 2012 – 84 с.
 - Медицина невідкладних станів: швидка і невідкладна медична допомога / І.С. Зозуля, А.В. Вершигора, В.І. Боброва та ін.; за ред. І. С. Зозулі. – К.: ВСВ “Медицина”, 2012. – 728 с.
 - Тарасюк В.С., Матвійчук М.В., Паламар І.В., Корольова Н.Д., Кучанська Г.Б., Новицький Н.О. Медицина надзвичайних ситуацій. Організація надання першої медичної допомоги: Підручник. - К.: «Медицина», 2011. – 526 с.
 - Тарасюк В.С., Матвійчук М.В. Паламар М.В., Поляруш В.В., Корольова Н.Д., Подолян В.М. Малик С.Л., Кривецька Н.В. Перша медична (екстрена) допомога з елементами тактичної медицини на до госпітального етапі в умовах надзвичайних ситуацій. – К.: Медицина, 2015.

5.1.2. Дополнительная литература:

- Руководство по доврачебной помощи при ранениях. – Перевод на русский язык ООО «Русская медицинская корпорация» (Tactical Combaf Casualti Care (TCCC), редакция от 28 октября 2013
- Медицина катастроф (основы оказания медицинской помощи пострадавшим на догоспитальном этапе) / Под ред. Х.А.Мусалатова. – М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2002. – 448 с.
- Медицина неотложных состояний. Избранные клинические лекции Том 1. Под ред. В.В. Никонова, А.Э. Феськова. – Д., 2008. – 503 с.
- Кошелев А.А. Медицина катастроф. Теория и практика: Учеб.пособие. - СПб: «ЭЛБИ-СПб», 2005. - 320 с.
- Соков Л.П., Соков С.Л. Курс медицины катастроф: Учебник. - М.: Изд-во РУДН, 1999. - 328 с.

5.1.4. Схемы, таблицы, тесты, видеофильм.

5.1.5. Технические средства обучения:

- Тренажерный класс;
- Видеомагнитофон, телевизор.

ЗАНЯТИЕ 1

Основные вопросы, подлежащие изучению на данном занятии

1. Понятие о терминальных состояниях.
2. Общие принципы оказания медицинской помощи при неотложных состояниях.
 - 2.1. Действия бригады СМП на месте происшествия.
 - 2.2. Первичный осмотр (ABCC').
 - 2.2.1. Осмотр места происшествия.
 - 2.2.2. Алгоритм обследования пострадавшего
 - 2.2.3. Алгоритм проведения первичного осмотра пострадавшего бригадой СМП.
 - 2.3. Углубление первичный осмотр (ABC+DE).
 - 2.4. Категория "Load and go" («загружай и езжай») после первичного осмотра.
3. Нарушение сознания (обморок, коллапс, кома).

В результате изучения материала по теме студент должен:

знать: принципы оказания экстренной медицинской помощи в случае чрезвычайных ситуаций мирного времени;

уметь: - распознавать неотложные состояния в работе врача амбулатории общей практики - семейной медицины, поликлиники, отделения стационара (независимо от профиля);

- Выполнять последовательно действия бригад экстренной медицинской помощи в случае массовых поражений;

быть ознакомленным:

- со сведениями, приведенными в специальной литературе, относительно характеристики различных видов транспортных катастроф.

Введение

Дважды помог - кто вовремя помог
(Bis dat - qui cito dat)

Терминальные состояния являются наиболее сложными, а зачастую и драматическими ситуациями в которых может оказаться медицинский работник или лицо без специального медицинского образования вызванных к пациенту по той или иной причине находятся на месте происшествия. Жизнь такого пациента будет зависеть от решительных и умелых действий к которым должен быть готов каждый из нас. Знание основ неотложной помощи и международных рекомендаций по проведению реанимационных мероприятий способствуют тому, что в случае экстренных ситуаций действительно удастся облегчить состояние пациента.

1. УЧЕБНЫЕ ВОПРОСЫ

1.1. Понятие о терминальных состояниях

Для жизнедеятельности организма необходимо непрерывное поступление и потребление им кислорода и выделение углекислоты. Эти процессы обеспечивают системы органов дыхания, кровообращения под контролем центральной нервной системы. Поэтому их поражение приводит к смерти. Между смертью и жизнью существуют своеобразные переходные состояния, при которых еще не наступила смерть, но уже не может быть полноценной жизни (В.А. Неговский).

Терминальные состояния (*terminus* - предел, конец лат.) - крайняя степень нарушения (остановка) дыхания, кровообращения, с развитием быстро прогрессирующей ишемии головного мозга, возникающей на фоне значительных нарушений гомеостаза, имеет тенденцию к прогрессированию,

не может быть приостановлена собственными силами организма и нуждается в восстановлении, или искусственного замещения функций жизненно важных систем организма.

Умирание - это процесс прогрессирующего угасания с последующей остановкой функций жизненно важных систем организма и может быть обратимым.

Реанимация - это комплекс лечебных мероприятий (искусственное дыхание, массаж сердца, электрическая дефибрилляция сердца и др.). Направленных на восстановление функций жизненно важных систем.

1.1.1. Причины терминальных состояний

Наиболее частыми причинами развития терминальных состояний являются: внезапная остановка кровообращения, дыхания и повреждения мозга.

В зависимости от того какая из систем в первую очередь пораженная патологическим процессом - процесс умирания имеет определенные особенности.

Если причиной смерти является остановка кровообращения - через 8-12 сек. наступает потеря сознания, через 20-30 сек. - исчезает спонтанная электрическая активность коры головного мозга (на ЭЭГ - изолиния), а через 40-50 секунд наступает остановка дыхания.

Если причиной смерти является остановка дыхания, то нарушение сознания, угасание функции ЦНС может предшествовать остановке кровообращения, а через 2-5 мин. (исключая такие ситуации, как гипотермия или интоксикация седативными или наркотическими препаратами) поражения головного, спинного мозга и других жизненно важных систем приобретает роковой, необратимый характер.

При первичном поражении головного мозга раньше нарушается механизм внешнего дыхания, а система кровообращения будет функционировать относительно долгое время (исключение составляет нейрогенная остановка кровообращения).

1.1.2. Клинические стадии умирания (терминальные состояния)

Согласно классификации, предложенной акад. В.А. Неговским, процесс умирания включает в себя 3 периода.

Преагональное состояние - характеризуется нарушением деятельности центральной нервной системы (сопор или кома), низким артериальным давлением, централизацией кровообращения (отсутствие пульса на периферических сосудах при наличии его на центральных артериях, выраженные расстройства микроциркуляции, цианоз или бледность кожных покровов), расстройствами дыхания (поверхностное, учащенное или замедленное дыхание, возможны патологические типы дыхания). Все это способствует развитию кислородного голодания тканей и снижению рН (тканевой ацидоз). Отмечаются патологические типы дыхания

(Куссмауля, Чейна-Стокса, Биота), выраженная одышка, изменяется брадипноэ.

Дыхание Биота - появляются длительные паузы (до 1 мин.) На фоне равномерного по глубине дыхания.

Дыхание Чейна-Стокса - постепенное нарастание и уменьшение глубины дыхания, после чего наступает пауза (до 1 мин.).

Дыхание Куссмауля - равномерное дыхание с глубокими шумными усиленными вдохами и выдохами.

Гаспинг-дыхания (агональное дыхание) - редкие, короткие и глубокие, судорожные дыхательные движения.

Этот период не имеет определенной продолжительности. Он может отсутствовать, например, при внезапном развитии остановки сердца при поражении электрическим током. В случаях, когда организм имеет возможность включить компенсаторные механизмы (например, кровопотеря), предагональное состояние может длиться несколько часов.

В конце предагонии происходит снижение возбуждения дыхательного центра - наступает терминальная пауза, которая длится от нескольких секунд до 3-4 минут (дыхание отсутствует, брадикардия, ширина зрачков увеличивается, реакция зрачков на свет и корнеальные рефлексы исчезают).

Терминальная пауза (от нескольких секунд до 2-3 мин.) - переходный период между предагонией и агонией, который характеризуется полным исключением головного мозга по регуляции жизненно важных функций, угасанием рефлекторной деятельности, критической артериальной гипотензией, после резкого ускорения дыхания наступает его остановка, на ЭКГ регулярный ритм сменяется одиночными импульсами.

Агония (борьба) - характеризуется кратковременной активацией жизнедеятельности организма за счет регуляции жизненно важных функций продолговатым и спинным мозгом, что направлено на мобилизацию последних возможностей организма сохранить жизнь. Агония начинается короткой серией вдохов с последующим непродолжительным ускорением частоты дыхания, появляется пульсация на крупных артериях, правильный ритм и повышение АД, что может привести к кратковременному восстановлению кровотока с появлением зрачкового рефлекса и даже сознания. Организм работает за счет анаэробного (бескислородного) обмена, быстро становится недостаточным с накоплением недоокисленных продуктов обмена. Дыхательные движения постепенно замедляются, становятся более поверхностными и прекращаются, ЧСС замедляется до 20-40 в мин или ускоряется до парадоксальной тахикардии, пульс и АД на периферических артериях не определяются, наступает срыв синхронной работы миокардиоцитов с последующей остановкой кровообращения и дыхания.

Продолжительность агонального периода зависит от характера патологических изменений и может длиться от нескольких минут до нескольких часов.

Клиническая смерть начинается с момента прекращения деятельности ЦНС, кровообращения и дыхания и продолжается в течение короткого промежутка времени, пока не разовьются необратимые изменения в жизненно важных органах, в первую очередь в головном мозге. Обмен веществ в тканях продолжается путем анаэробного гликолиза. Постепенно (в течение 3-6 мин.) Запасы гликогена в мозге истощаются, и нервная ткань умирает.

Признаки, свидетельствующие о развитии клинической смерти:

- отсутствие сознания, широкие зрачки (через 30-60 сек. после прекращения кровообращения), арефлексия, мышечная атония (предельный мидриаз и отсутствие фотореакций не является достоверными диагностическими признаками, поскольку возможно их отсутствие при некоторых отравлениях, болезнях глаз, у лиц старческого возраста и др.);

- отсутствие движений грудной клетки, отсутствие дыхательных шумов при аускультации (агональные вдохи могут продолжаться еще несколько секунд после наступления клинической смерти и не расцениваются как самостоятельное дыхание);

- отсутствие пульса на центральных артериях (отсутствие сердечных тонов не является достоверным диагностическим признаком, так как возможно их значительное ослабление, вплоть до полного отсутствия, при адекватной сердечной деятельности, в то же время наличие сердечных тонов при отсутствующем пульсе на сонных артериях является показанием к проведению реанимационных мер, поскольку отсутствует адекватное кровоснабжение головного мозга);

- полная релаксация всех мышечных структур (дополнительный симптом, который следует учитывать при проведении реанимационных мероприятий как условие для ухудшения проходимости дыхательных путей).

- асистолия, фибрилляция желудочков или электромеханическая диссоциация по данным ЭКГ.

Время, необходимое для обследования, не должен превышать 7-10 сек. Жизнь человека, находящегося в состоянии клинической смерти, может быть восстановлена, но успех возможен только тогда, когда меры по оживлению начинает лицо, на глазах у которого у пострадавшего произошла остановка дыхания, или кровообращения.

Для установления диагноза клинической смерти достаточно наличия следующих признаков:

- отсутствие пульса на сонной артерии,
- широкие зрачки, не реагирующие на свет,
- остановка дыхания, или дыхание агонального типа.

Продолжительность периода клинической смерти обычно составляет 3-6 минут, но в некоторых условиях может удлиняться до 15 минут. Это зависит от причины и скорости развития критического состояния (кровопотеря, травма), температуры тела и окружающей среды, употребления препаратов, которые замедляют клеточный метаболизм.

Биологическая смерть - это необратимое прекращение всех жизненных функций организма, прекращение всех физиологических процессов.

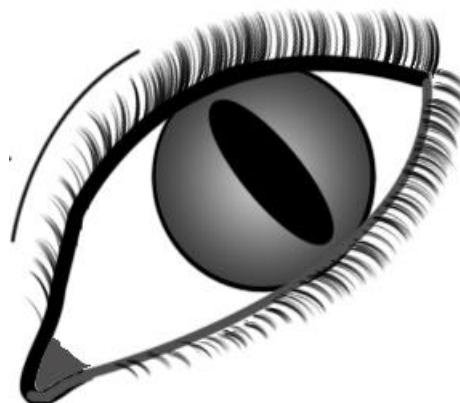
Достоверные признаки биологической смерти:

- Высыхание роговицы глаза и склер появляются через 1,5-2 часа после смерти. Это связано с прекращением функции слезной железы, в результате чего роговица мертвого человека теряет естественный блеск, становится мутной. Появляются пятна Лярше - два тусклых желто-бурых треугольника на склере по обе стороны от радужки. Они являются подсохшими частями глазных яблок, и повторяют собой форму глазной щели, если глаза умершего остаются открытыми.

- Размягчение глазных яблок с появлением феномена «кошачьего глаза» (признак Белоглазова) - при сжатии глазного яблока с боков зрачок приобретает форму узкой вертикальной щели.



Пятна Лярше



Феномен «кошачьего глаза»

- Появление трупных пятен - багрово-синюшная окраска кожи в виде пятен с неровными краями за счет стекания и скопления крови в нижерасположенных участках тела. Формируются они через 1,5 - 3 часа после остановки сердца.

- Трупное (мышечное) окоченение - своеобразное уплотнение и сокращение скелетных мышц, создает препятствие для пассивного движения в суставах. Начинается оно с мышц лица и верхних конечностей, затем переходит на туловище и нижние конечности.

- Охлаждение. Принято считать, что температура тела снижается на 1 ° за 1 час при температуре окружающего воздуха 16-18 ° С.

Социальная смерть - это состояние, при котором сохранены вегетативные функции, но отсутствует биоэлектрическая активность коры головного мозга.

2. ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПРИ НЕОТЛОЖНЫХ СОСТОЯНИЯХ

Вид медицинской помощи, оказываемой в случае внезапного заболевания или повреждения, угрожающего здоровью и жизни человека называют **экстренной медицинской помощью**. Ее обязаны оказывать все медицинские работники и учреждения здравоохранения независимо от подчиненности и форм собственности. В неотложных случаях, когда оказание медицинской помощи на месте происшествия невозможно из-за отсутствия медицинских работников, предприятия, учреждения, организации и граждане обязаны предоставлять транспорт для перевозки больного (пострадавшего) в ближайшее лечебно - профилактическое учреждение. В таких случаях неотложную (домедицинскую) помощь должны оказывать также работники органов и подразделений гражданской обороны, сотрудники милиции, пожарной охраны, аварийной службы, водители транспортных средств и представители других профессий, на которых эта обязанность возложена законодательством и служебными инструкциями.

В зависимости от условий, экстренная медицинская помощь может предоставляться на догоспитальном и госпитальном этапах.

С целью приближения экстренной медицинской помощи в Украине созданы центры экстренной медицинской помощи и медицины катастроф, широкая сеть службы СМП, в состав которой входят станции, больницы, отделения скорой помощи и научно - исследовательские институты.

Основной задачей Станции СМП являются:

- а) предоставление экстренной медицинской помощи на определенной территории обслуживания;*
- б) доставка больных, пострадавших и др., в лечебно-профилактические учреждения;*
- в) участие в ликвидации медико-санитарных последствий чрезвычайных ситуаций*

С целью унификации требований к объемам и качеству оказания медицинской помощи Минздрава Украины от 28.12.2002 г. вступил в силу **приказ № 507 "Об утверждении нормативов предоставления медицинской помощи и показателей качества медицинской помощи", и приказ № 24 от 17.01.2005 "Об утверждении протоколов оказания медицинской помощи по специальности "Медицина неотложных состояний".** В них изложены общие принципы, порядок предоставления и стандарты качества медицинской помощи при неотложных состояниях на догоспитальном этапе.

Для оказания экстренной медицинской помощи больным (пострадавшим) отводится:

- 1. "Платиновых полчаса", это время от получения вызова "каретой" скорой помощи до поступления в стационар: 10 мин. на проезд к пострадавшему + 10 мин. на оказание помощи на месте происшествия + 10 мин. на транспортировку его в стационар.*
- 2. Время от момента травмы до оказания специализированной помощи в стационаре (до операции) называют "золотым часом".*

3. Станция СМП обеспечивает прибытия выездной бригады скорой медицинской помощи к месту вызова в **10-минутный срок** с момента их поступления в городах и **30-минутный** - в сельской местности.

Согласно концепции "Золотой час" все повреждения разделены на три категории:

1. Необратимые, крайне тяжелые повреждения, при которых даже немедленное вмешательство не приводит к позитивным последствиям травмы.

2. Повреждения, при которых последствия травмы (смерть или инвалидность) зависят от своевременности и качества вмешательства. Таким пострадавшим медицинскую помощь следует оказывать на месте происшествия и госпитализировать в специализированные больничные учреждения (в США - Центры травмы и уровня) или в многопрофильные больницы для оказания специализированной медицинской помощи в течение 1 часа с момента травмы.

3. Повреждения, при которых предоставление специализированной медицинской помощи может быть отложенным в течение 1 часа без риска для жизни и здоровья пострадавшего.

2.1. Действия бригады скорой медицинской помощи на месте происшествия.

Бригада скорой медицинской помощи, прибывшая на место происшествия, должна:

1. Тщательно осмотреть место происшествия.
2. Определить "что случилось?"
3. Определить "когда это случилось?"
4. Установить количество пострадавших и при необходимости провести медицинскую сортировку.

Последовательность действий бригады скорой медицинской помощи на месте происшествия:

- Проверка безопасности места происшествия. В случае необходимости следует обратиться за помощью к специалистам спасательной службы или милиции.

- Определение количества пострадавших, механизма травмы, источников опасности окружающей среды и т.д.

Обязательно используйте средства индивидуальной защиты, работайте в резиновых перчатках, маске.

3. Определение потребности и, в случае необходимости, запросить дополнительные бригады скорой медицинской помощи.

NB! Осмотр места происшествия не должен приводить к задержке предоставления медицинской помощи, а бригада скорой медицинской помощи всегда должна уделять внимание личной безопасности и соблюдать

правила: ***"Скорая помощь не должна привозить на место происшествия новых жертв"***.

Прибыв на место автодорожного происшествия, старший врачебной бригады определяет сбор пострадавших. На первичный осмотр пострадавшего врач может потратить не более 40-60 сек, для чего он может использовать определенный алгоритм осмотра, который включает следующие манипуляции:

- ревизия полости рта и верхних дыхательных путей с одновременным удалением посторонних предметов и восстановлением функции внешнего дыхания. Первоочередность мероприятий определяется угрозой нарушения дыхания для жизни пострадавшего;
- оценка частоты и характера дыхательных движений, решение вопроса о показаниях к проведению простейших реанимационных мероприятий (дыхание "рот в рот", "рот в нос", непрямой массаж сердца);
- определение целостности кровеносных сосудов и одновременно остановка наружного кровотечения, в первую очередь артериальной;
- оценка состояния сердечнососудистой системы путем подсчета пульса. Отсутствие пульса на лучевых артериях свидетельствует о снижении АД ниже 80 мм рт. ст., что ориентирует медицинский персонал на проведение соответствующих мероприятий по неотложной медицинской помощи;
- установление речевого контакта с потерпевшим, а также проверка наличия или отсутствия активных и пассивных движений конечностей;
- оценка состояния органов чувств, прежде всего органа зрения. Степень тяжести состояния можно определить по тому, в ответ на что открывает глаза обследуемый: по команде или при болевых раздражениях, или вовсе не реагирует на внешние воздействия;
- осмотр наружных повреждений.

Оценка тяжести состояния, в конце концов, базируется на двух интегральных показателях - состоянии основных функциональных систем организма (дыхательной, сердечно - сосудистой и центральной нервной систем) и выраженности (распространенности) местных повреждений. Известно, что главная цель ЭМП на месте происшествия - спасение пострадавших и быстрая их эвакуация в лечебное учреждение. При значительном количестве пострадавших (10-15 человек) врач бригады ЭМП проводит сортировку пострадавших, один средний медработник заполняет первичную медицинскую карточку, другой выполняет неотложные меры в соответствии с указанием врача, в первую очередь тем, кому грозит недостаточность кровообращения и дыхания. Врач определяет очередь

(первая, вторая) и способ эвакуации (лежа на носилках или сидя) и выделяет среднего медработника для сопровождения тех, кого эвакуируют.

При значительном количестве (15 человек и более) пострадавших, схема действий врачебных бригад может быть изменена. На месте сбора пострадавших работают 2 сортировочные бригады, главной задачей которых является установление предварительного диагноза и степени тяжести состояния пострадавших, а также заполнение паспортных данных и вида поражения в первичной медицинской карточке. Неотложные меры, прежде всего, по жизненным показаниям, выполняют другие бригады ЭМП. После указания в первичной медицинской карточке о проведенных мероприятиях пострадавшего готовят к эвакуации в лечебное учреждение. В сопровождении среднего медицинского работника осуществляется транспортировка пострадавших с учетом очередности и положения в машине (лежа, сидя). Когда пострадавшие поступают в лечебное учреждение, там осуществляется их сортировка с выделением следующих групп: лица с нарушениями жизненно важных функций организма; лица в тяжелом состоянии и средней степени тяжести; легко пострадавшие, лица, которые не требуют стационарного лечения.

На догоспитальном этапе приоритетом оказания неотложной медицинской помощи является выявление состояний, угрожающих жизни пострадавшего:

- Шока.
- Обструкции верхних дыхательных путей.
- Массивного кровотечения.
- Тяжелой травмы грудной клетки, что может привести к развитию респираторного дистресс-синдрома.
- Тяжелой черепно-мозговой травмы и травмы шейного отдела позвоночника.
- Травмы, которая привела к клинической смерти.

Объем помощи на догоспитальном этапе ограничивают экстренными мерами по восстановлению и поддержке основных жизненных функций организма (дыхания, кровообращения), а также противошоковые мероприятия.

С целью своевременного выявления жизненноопасных нарушений и стабилизации основных функций организма, оказание неотложной медицинской помощи пострадавшим (больным) начинают с первичного осмотра по схеме **DRABCDE** (англ.).

Где **D-danger** - осмотр места происшествия. Осмотр места происшествия и определения механизма травмирования (дорожно-транспортное происшествие, падение с высоты и др.), имеет важное значение в оценке состояния пострадавшего (больного), выборе адекватной неотложной медицинской помощи, так как вид и механизм травмы, как правило, коррелируют по характеру повреждений.

Второй важной действием медицинского работника является (**R - response**) - определение уровня сознания. Кратковременная потеря сознания может возникать при обмороке (острой недостаточности мозгового кровообращения). Более длительная потеря сознания свидетельствует о повреждении головного мозга (кровоизлияние, сотрясение, сжатие, ушиб, перелом костей черепа).

Наряду с этим проводят (**D-disability**) - короткое неврологическое обследование. При этом обращают внимание на форму и реакцию зрачков на свет, осуществляют исследования сухожильных рефлексов, определяют объем активных движений конечностей и др. Проверяют наличие патологических рефлексов, мозговые симптомы, изменения объема движений и тонуса мышц конечностей, сухожильных и брюшных рефлексов. Степень неврологических расстройств оценивают по шкале Глазго (табл. 1).

Таблица 1.

Международная классификация Глазго (1974)

Клинические признаки	Баллы
<i>Открывание глаз</i>	
• Спонтанное открывание глаз	4
• Открывание глаз на звук	3
• Открывание глаз на болевые раздражения	2
• Отсутствие открывание глаз на любые раздражения	1
<i>Двигательные расстройства</i>	
• Активные движения, выполняемые по указанию	6
• Движения в конечностях, направленные к месту болевого раздражения с целью его устранения	5
• Нормальные изгибающие движения	4
• Патологические сгибания	3
• Сохраненные только разгибающие движения	2
• Отсутствуют всевозможные движения, реакция	1
<i>Языковые реакции</i>	
Свободная беседа	5
Произношение отдельных фраз	4
Произношение отдельных фраз в ответ на болевые раздражение	3
Непонятные звуки в ответ на раздражение или спонтанно	2
Отсутствие речи в ответ на раздражение	1
Степень угнетения сознания:	
Умеренное подавления 14-13 баллов	
Глубокое подавление 12-11 баллов	
Сопор 10-8 баллов	

Умеренная кома 7-6 баллов
Глубокая кома 5-4 баллов
Терминальная кома 3-0 балла

2.1. Первичный осмотр (ABCC')

Первичным осмотром считается такой, при котором выявляются состояния, угрожающие жизни пациента, и проводятся неотложные вмешательства по восстановлению жизненно важных функций организма.

Составляющие оказания экстренной медицинской помощи травмированным на догоспитальном этапе.

1. Первичный осмотр (ABCC '):

A (airways) - проходимость дыхательных путей.

B (breathing) - дыхание.

C (circulation) - кровообращение.

C''(cervical spine) - наблюдение за шейным отделом позвоночника и наложения шейного воротника.

2. Медицинская сортировка.

3. Интенсивная терапия.

4. Вторичный осмотр (ABCDE).

5. Постоянное наблюдение за травмированным.

6. Квалифицированная и специализированная медицинская помощь.

Очень часто неотложную медицинскую помощь пострадавшим приходится оказывать в экстремальных ситуациях, когда существуют дополнительные факторы, угрожающие не только пострадавшим, но и их спасителям.

В таких случаях медицинским работникам следует соблюдать следующие принципы:

- осмотреть место происшествия;
- провести первичный осмотр пострадавшего и оказать ему неотложную медицинскую помощь при состоянии, угрожающем его жизни;
- провести вторичный осмотр пострадавшего и, при необходимости, оказать ему помощь в случае выявления других проблем.

2.1.1. D-danger - осмотр места происшествия

При подходе к пострадавшему выясните у случайных свидетелей, спасателей или милиционеров произошедшего, безопасно ли место происшествия, сколько пострадавших.

Если место происшествия, на Ваш взгляд связано с криминальными действиями, то сразу вызовите милицию, если требует вмешательства спасателей - сообщите в спасательную службу. Во всех случаях, если произошло преступление, или применено насилие, правоохранительные органы должны предварительно обеспечить безопасность для медицинских спасателей.

Если никакой информации нет, действуйте самостоятельно, обращая прежде внимание на все, что может угрожать вашей безопасности: место следует полностью осмотреть. Если есть малейшая угроза (контейнеры промаркированы специальными знаками, пролитая жидкость, дым, туман, огонь, природный и другой газ, провода электрического тока, взрывоопасные предметы, предметы, которые могут упасть сверху и т.п.) подумайте, сможете ли вы ее самостоятельно без собственного риска устранить, если нет, прекратите движение к пострадавшему вызовите спасателей. В этой ситуации следует поддерживать словесный контакт с пострадавшим, выяснить, что его беспокоит и дать ему рекомендации по само- и взаимопомощи.

Если вы принимаете решение приблизиться к пострадавшему, по ходу выясните для себя, что произошло, чтобы предусмотреть механизм травмы и настроиться на технологию оказания медицинской помощи. Одного медицинского работника или водителя попросите осмотреть все закоулки места происшествия, чтобы выявить других людей. Если они есть, при необходимости вы вынуждены их осмотреть и оказать медицинскую помощь тоже.

Обращайте внимание на все детали места происшествия, постоянно контролируйте место происшествия, поскольку в динамике могут возникнуть дополнительные опасности, которые заставят вас спасти не только жизнь пострадавшего, но и собственную.

Приоритетом остается собственная жизнь, дальше жизнь пациента, далее - всех окружающих.

Выясните, нужна ли вам дополнительная помощь или дополнительные средства?

В случае необходимости обратитесь за помощью к специалистам спасательной службы или милиции.

Старайтесь определить детали, которые могут вам подсказать причины происшествия. Это особенно важно, когда пострадавший находится в бессознательном состоянии или свидетели происшествия отсутствуют.

Удаляют пострадавшего из опасной зоны и перемещают его в безопасную зону, используя прием «спасательного захвата».

Необходимость реанимации часто заставляет игнорировать опасность, однако спасатель не должен ставить себя или других в большой риск. Во многих случаях правильная оценка ситуации, и полное сотрудничество с соответствующими службами могут обеспечить надежные условия реанимации. При опасности отравления веществами, которые абсорбируются через кожу или дыхательные пути, риска инфицирования, используют защитную



одежду, перчатки, защитные очки, респираторы. Искусственная вентиляция в таких случаях, должна выполняться с помощью маски или клапанной системы "без возврата" для того, чтобы спасатель не контактировал с выдыхаемым воздухом. В ДТП автомобиль скорой помощи располагают так, чтобы защитить пораженного и спасателя от встречного движения, используют знаки опасности, огни тревоги и яркую одежду.

Техника извлечения пострадавшего из транспортного средства

При открытых дверях спасатель снимает ноги раненого педалями и приводит внешнее предплечья к животу. Затем заводит одну руку за спину пациента и захватывает его руку. Другую руку он проводит под мышки пациента, прижимая его к своему плечу. Спасатель поворотом подтягивает пострадавшего к проему двери, крепко поддерживая его и избегая резких движений головы вперед или назад.

Для того чтобы положить пациента на землю или носилки, спасатель становится на колени и отклоняется в сторону, когда пострадавший ложится на землю.

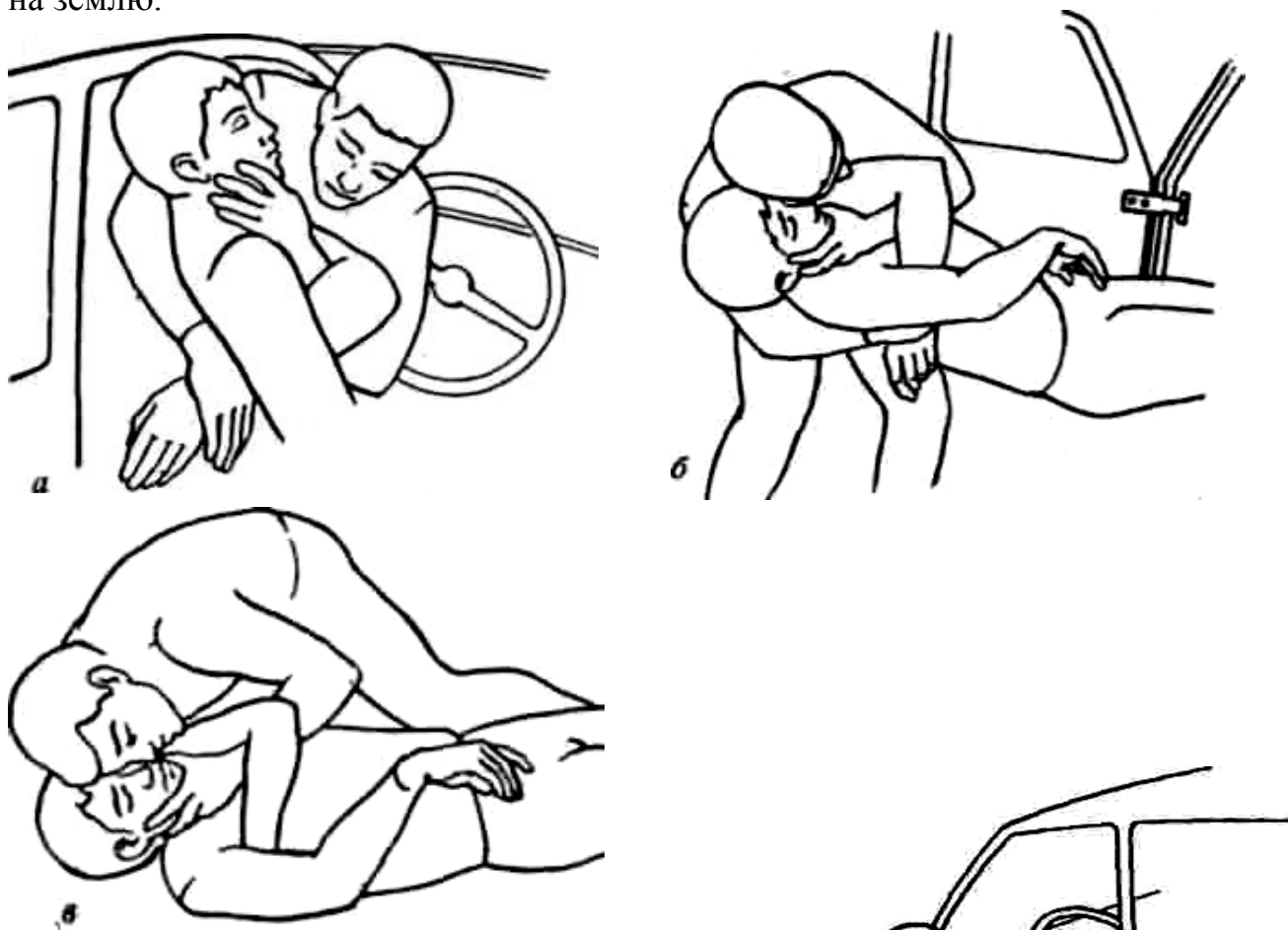


Рис. 2. Освобождение пострадавшего из транспортного средства одним спасателем:
а) подтягивание пострадавшего к проему двери,
б-в) укладывание потерпевшего на землю

Наиболее безопасное освобождение пострадавшего может проводиться двумя и более спасателями с точной координацией всех



движений. Извлечение и поддержка осуществляется за голову и ноги одновременно. Пострадавшего сначала укладывают на сиденье, осторожно поднимая с педалей ноги. По продолжению сиденья устанавливают носилки.

Рис. 3. Освобождение пострадавшего из транспортного средства двумя спасателями

Другие спасатели поднимают пациента за скрученную одежду или подводят свои предплечья под грудную клетку, поясницу, нижние конечности. Пациента подают на носилки «прыжками» по команде: «Давайте», «Стоп!».

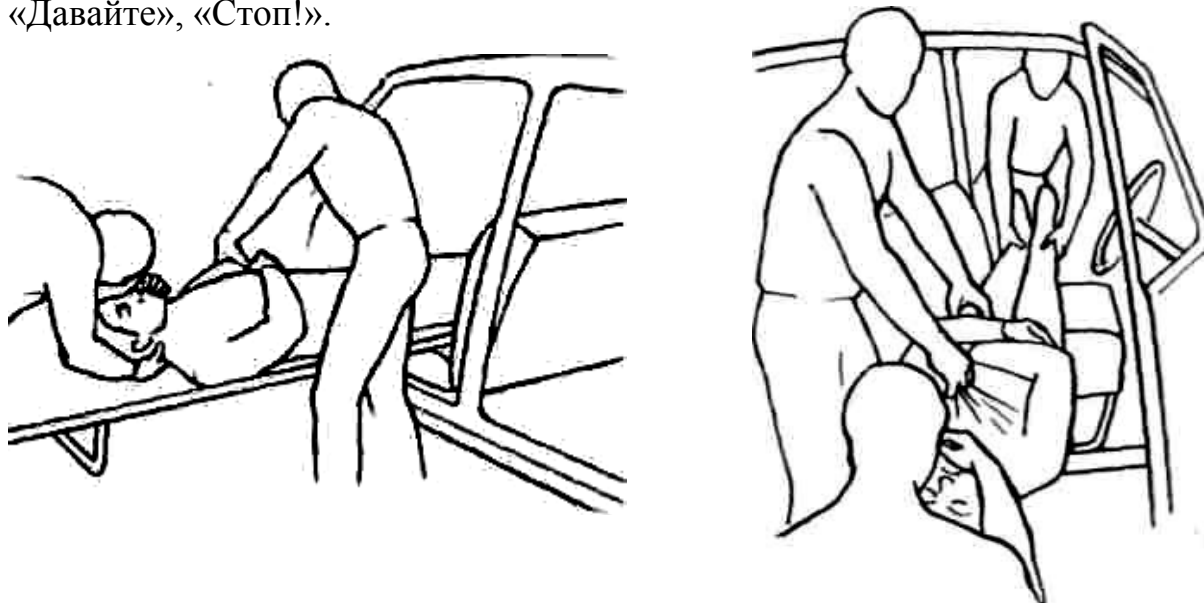


Рис. 4. Освобождение пострадавшего из транспортного средства тремя спасателями

Пострадавший укладывается в положение на спине на жесткие носилки, щит или его аналог без снятия предыдущей иммобилизации. По методу S.Podolsky (1983) тело пострадавшего фиксируется к щиту на разных уровнях, голова дополнительно с обеих сторон облагается мешочками с песком или инфузионными средствами, и дополнительно фиксируется тканевой лентой (рис. 5).

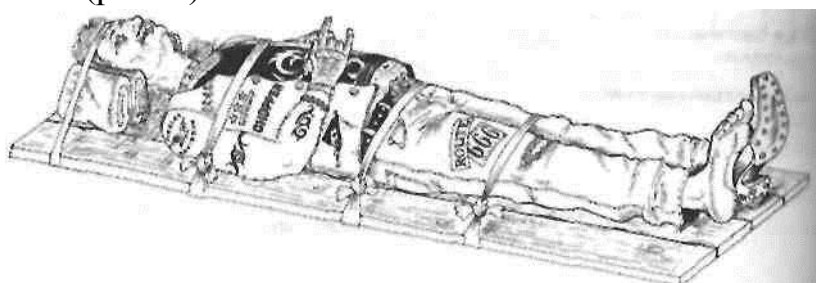
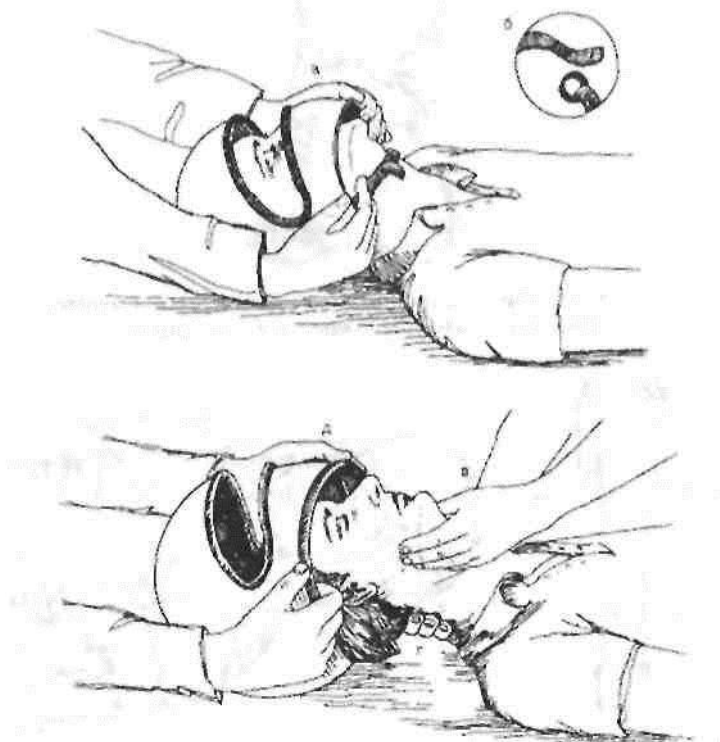


Рис. 5. Техника иммобилизация хребта по методу S.Podolsky

Избавление ныряльщиков сводится к содержанию его на поверхности воды с поддержкой головы и шеи. Распространенной ошибкой при

извлечении на берег является свисающая, ничем не фиксированная голова пострадавшего. Иммобилизацию рекомендуют проводить прямо в воде.

Американской коллегией хирургов разработаны рекомендации по снятию защитного шлема с головы пострадавшего мотоциклиста. Техника манипуляции заключается в следующем (рис. 6): один человек располагает руки на поверхности шлема с двух сторон, захватив пальцами нижнюю челюсть пострадавшего, и фиксирует голову. Помощник расстегивает или перерезает ремень шлема и создает тракцию по оси, захватив нижнюю челюсть пальцами одной руки и поддерживая шею ниже затылка второй рукой. Дальнейшим стягиванием шлем снимается. Если это не удастся, то его желательно оставить на период транспортировки и снять в клинике. В сложных случаях шлем разрезается пополам с помощью гипсовых ножниц.



Мал. 6. Техника снятия шлема с пострадавшего

2.1.2. Алгоритм обследования пострадавшего

2.1.2.1. Начальный этап

Подойдите к пострадавшему по возможности со стороны головы. Сначала визуально оцените состояние пациента в целом (возраст, пол, морфология тела, язык, цвет кожных покровов, положение тела, наличие движений (грудной клетки, конечностей), мимика, положение глаз, видимые поражения травмирующим фактором), сделайте первоначальный вывод о его тяжести. Определите дальнейший алгоритм помощи.

Выясните состояние сознания по алгоритму **AVPU**:

A - Alert (в сознании, дает адекватные ответы на вопросы, может выполнить осознанные действия - по просьбе медицинского спасателя);

V - Responds to Verbal stimul - реагирует на голос, точнее на громкий звук возле уха;

P-Responds to Pain - реагирует на боль (щипок за кожу в области левой грудной мышцы с поворотом на 180 °);

U - Unresponsive – без сознания.

Если есть, подозрение на симуляцию обморока раскройте 1 и 2 пальцами веки. Пациент, находящийся в сознании, обязательно напряжет мышцы век, и они поддадутся открытию с напряжением.

Проверить, отвечает ли пострадавший на вопрос - мягко потрясти за плечи и громко спросить "С вами все в порядке?" (рис.7).



Если пациент без сознания, но дыхание сохранено - перевести его в безопасное положение и продолжить обследование. Группа с тренировки и образования Европейского Совета по реанимации рекомендует следующий алгоритм:

- если пациент в очках, снимите их;
- встаньте на колени позади пациента и убедитесь, что обе его ноги разогнуты;
- обеспечьте проходимость дыхательных путей;
- расположите ближайшую к себе руку под прямым углом к телу, сгибая в локте, ладонью вверх (рис. 8).



Рис. 8.

Кисть другой руки положите тыльной стороной под противоположную щеку пациента (рис. 9).



Рис. 9.

Другой рукой захватите дальнюю ногу выше колена и согните ее так, чтобы бедро и колено было согнуты под прямым углом, располагая ступню на земле. Держа отдаленную руку



прижатой к щеке, поверните пациента на бок лицом к себе (рис. 10).

Рис. 10.

Запрокиньте голову назад, чтобы быть уверенным в проходимости дыхательных путей. Расположите руку потерпевшего под щекой таким образом, чтобы поддерживать голову наклоненной (рис. 11).

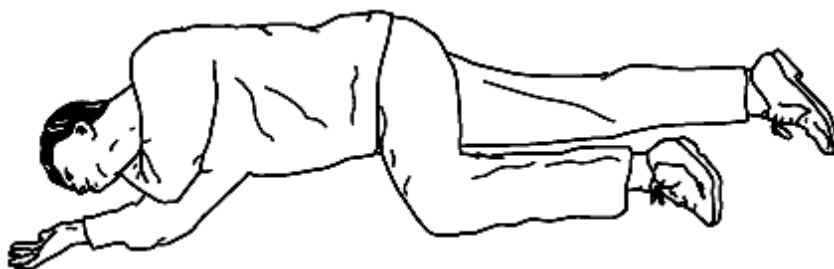


Рис. 11.

2.1.3. АЛГОРИТМ ПРОВЕДЕНИЯ ПЕРВИЧНОГО ОСМОТРА ПОСТРАДАВШЕГО (АВСС') БРИГАДЫ СМП

Принято считать, что черепно-мозговая травма возникает при транспортных авариях, спортивных травмах, падении с высоты, травмах на воде, а также при травмах у детей.

Зафиксируйте руками шейный отдел позвоночника в положении, в котором вы застали пострадавшего (**фельдшер 1**).

Если положение не способствует обеспечению дыхания, аккуратно поверните пострадавшего на спину, или в положение, которое приближается к стабильному (на бок) (**фельдшер 1 фельдшер 2**).

Начните первичный осмотр по методике АВСС' (оптимальный срок выполнения - 10 с) (**врач**).

ШАГ "А"

Обеспечьте проходимость дыхательных путей (**фельдшер 1**):

- оцените, нужно ли проводить ревизию ротовой полости. При имеющихся выделениях (кровь, рвотные массы, инородные тела) в зависимости от механизма поражения, следует раскрыть ротовую полость (между коренными зубами следует поставить распорки для предупреждения случайного сжатия пальцев). Вынуть инородные тела зажимом с тампоном или отсосом обеспечить туалет ротовой полости и глотки, освободить их от выделений. Если есть несколько пораженных, то приоритетом является расположение их по рельефу местности головы вниз;
- закиньте голову и поднимите подбородок;
- при подозрении на черепно-мозговую травму голову запрокидывать запрещено, следует приподнять подбородок.
- извлеките и зафиксируйте язык.

Оценка и, в случае необходимости, поддержание проходимости дыхательных путей пострадавшего в бессознательном состоянии, и особенно с повреждением шейного отдела позвоночника проводится очень внимательно и с осторожностью.

- Оцените дыхание и пульс (не более 10 секунд).

ШАГ "В"

Оцените дышит ли пациент. Подсчитайте частоту дыхания за 10 с.

Поддержание проходимости дыхательных путей:

- а) орофарингеальная интубация трахеи;
- б) назофарингеальная интубация трахеи;
- в) применение ларингеальной маски.

Показания к проведению интубации трахеи:

- апноэ;
- риск аспирации;
- угроза или присутствие нарушения дыхания (повреждение дыхательных путей, челюстно-лицевая травма);
- закрытая черепно-мозговая травма;
- гипоксемия, несмотря на проведение кислородной терапии;
- частота дыхания менее 10 или более 30 в 1 минуту (у взрослых);
- угроза остановки дыхания и сердечной деятельности (сепсис, тяжелые ожоги).

Если дыхание является патологическим, но не агональным (глубокое и шумное), а также поверхностным - пострадавшему показана кислородная терапия (10-15 л/мин).

Объективным критерием являются данные пульсоксиметрии: насыщение < 92 % - показание к оксигенотерапии; насыщения < 90 % - показания к интубации.

В случае нарушения сознания, отсутствии очевидных признаков повреждений шейного отдела позвоночника, ротовой полости, глотки проводится орофарингеальная интубация. Взрослым вводится трубка большого диаметра (7,0-8,0 мм).

В случае повреждения шейного отдела позвоночника, травмы ротовой полости, глотки и сохраненного сознания лучше проводить назофарингеальную интубацию.

3. Создание искусственного дыхательного пути: на догоспитальном этапе для создания вспомогательного дыхательного пути в основном применяют крикотиреоидотомию или коникостомию.

Крикотиреоидотомия (коникотомия) - разрез крикотиреоидной связки (примерно 2 см), введение и фиксация трубки с канюлей. Выполняется у больных после 12 - летнего возраста в следующих случаях:

- значительная травма лица, что не позволяет провести ларингоскопию;
- обструкция верхних дыхательных путей вследствие отека, кровотечения, или присутствия инородного тела;
- неудачная эндотрахеальная интубация.

Игольная крикотиреоидеотомия (коникостомия) считается временной мерой, которая может обеспечить адекватную вентиляцию только в течение 30 мин. Однако у детей младше 12 лет, имеет преимущество над крикотиреоидеотомией.

Выполняется путем пункции крикотиреоидной связки 5 мл шприцем с ангиокатетером 12-14 калибра и присоединением к канюли катетера адаптера 3 мм педиатрической эндотрахеальной трубки. С помощью У-образного переходника можно подавать кислород через трубку и адаптер со скоростью 15 л/мин.

Одновременно с решением вопроса о необходимости искусственной вентиляции легких и подачи кислорода **наложите шейный воротник (накладывает врач и фельдшер 2 или водитель)** и продолжайте первичный осмотр.

Во время проведения первичного осмотра пострадавших с политравмой особое внимание следует уделять повреждениям позвоночника, особенно его **шейного отдела (С')**. Это обусловлено тем, что травмы позвоночника с повреждением спинного мозга относят к наиболее тяжелым травмам, при некоторых формах которых смертность достигает 60-70 % или приводит к тяжелой инвалидизации. **Для того чтобы не ухудшить состояние больного во время его транспортировки в стационар** всем пострадавшим с политравмой следует накладывать шейный или Филадельфийский шейный воротник (рис. 12, 13) и использовать длинную транспортировочную доску.

Абсолютные показания для применения шейного воротника:

1. Политравма.
2. Закрытая травма выше уровня ключиц.
3. Нарушение сознания в результате травмы или острого отравления.
4. Челюстно-лицевая травма.
5. Изменения конфигурации позвоночника или ощущение пострадавшим боли в спине.

Повреждение шейного отдела позвоночника

1. Данные анамнеза о насильственных или некоординированных движениях головы и шеи с последующим появлением болевых ощущений в шейном отделе позвоночника с возможной иррадиацией в затылочную область, надплечье, верхние конечности.

2. Симптом напряжения мышц шеи в остром периоде травмы регистрируется у всех больных в покое или при движении головой.

3. Ограничение подвижности (в норме шея сгибается примерно на 90°, при этом подбородок приводится к груди, предел разгибание шеи составляет примерно 70° от вертикальной плоскости, боковые наклоны составляют до 45° в каждую сторону, границы ротации в 50°).

4. Вынужденное положение головы и шеи.

5. Неустойчивость головы по степени тяжести:

- тяжелая степень неустойчивости: «симптом гильотинирования» - в положении лежа при подъеме головы пострадавшего она не удерживается и падает;

- средняя степень: положительный симптом Томсена - пострадавший поддерживает голову руками в вертикальном положении при попытке встать или лечь, при наклоне туловища вперед или назад;

- легкая степень неустойчивости: положительный симптом Вагнера-Столпера («голова статуи») - напряжение мышц шеи, удерживают голову неподвижной в вынужденном положении, при изменении положения тела положение головы по отношению к туловищу остается постоянным.

6. Смещение остистого отростка при пальпации и локальная болезненность на уровне повреждения.

7. Хруст, крепитация, щелчки в шее при движениях головы (симптом можно вызвать искусственно, так как возможно резкое усиление травматических повреждений).

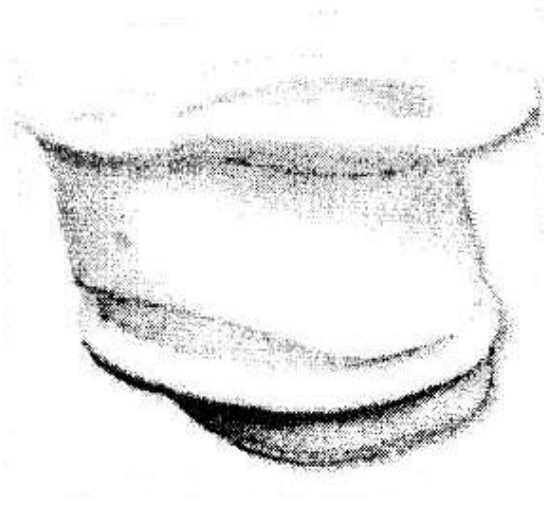


Рис. 12. Жесткий шейный воротник.

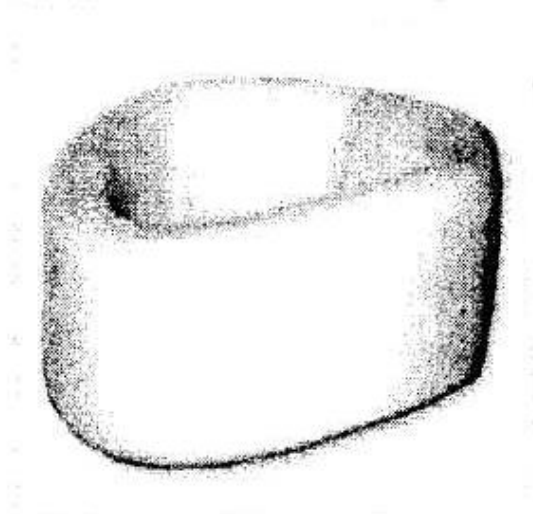


Рис. 13. Мягкий шейный воротник.

Навык: **Наложение шейного воротничка "Stifnesk"** (рис. 14 а)

Показания к наложению шейного воротничка: политравма; закрытая травма выше уровня ключиц, отсутствует сознание при травме или отравлении; челюстно-лицевых травма, изменения конфигурации в области шеи, боль в спине.



Рис. 14 б

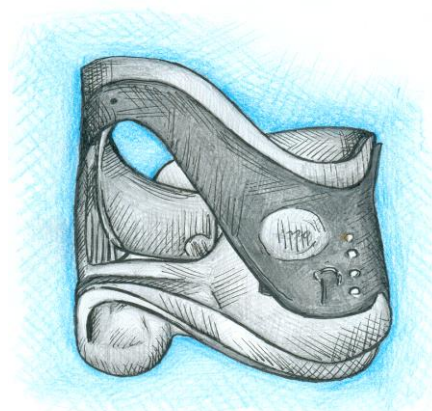


Рис. 14 а

Этот воротник обеспечивает жесткую фиксацию шеи. При этом сохраняется возможность манипуляции трахеи.

Накладывают его на месте происшествия. Для этого нужно: привести шейный отдел позвоночника в среднее положение согласно средней линии по оси позвоночника. Ось глаза направить вперед так, чтобы относительно шейного отдела позвоночника образовался угол 90°.

Подобрать размер шейного воротничка (выпускается 4 взрослых размеры, или комплекты в наборе). Он равен расстоянию от края трапецевидной мышцы к линии подбородка (Трапецевидная мышца начинается по заднему краю ключицы и идет к затылку, ее передний край проходит параллельно с задним краем грудино-ключично-сосцевидной мышцы).

Это расстояние измеряется пальцами медицинского работника. Шейный воротник заводят по задней поверхности шеи на лежащего пострадавшего, чтобы не захватить одежду и волосы (при малейших движениях в шейном отделе позвоночника) таким образом, чтобы подбородок лег на вырез воротника, а его нижняя часть уперлась в грудную клетку. В таком положении натягивают концы воротничка и фиксируют липучками (рис. 14 б).

При наложенном шейном воротнике стабилизируется положение по линии подбородок - воротник - грудная клетка.

Если после наложения возникла боль, судороги или другие изменения - воротничок снять.

Рентгенологическую или компьютерную диагностику проводят, не снимая воротничка.

Преимущества применения жестких "Филадельфийских шейных воротников":

1. Легко моделировать по размеру.
2. Использование современных материалов позволяет применять дополнительные рентгенологические исследования, компьютерную томографию и магнитноядерный резонанс не снимая воротничка;
3. Проведение санитарной обработки с использованием мыла и воды.

Шейный воротник должен быть наложенным на месте происшествия всем пострадавшим с политравмой и может быть снят только после того, как будет доказано отсутствие повреждений шейного отдела позвоночника из-за использования дополнительных методов исследований на госпитальном этапе. В случае отсутствия средств для иммобилизации, следует выполнить мануальное вытягивание и фиксации.

Если отсутствуют средства для иммобилизации, необходимо выполнить мануальное вытягивание и фиксации.

Больного нужно вести, как пострадавшего с травмой шейного отдела позвоночника (до рентгенологического обследования) если:

- при физикальном обследовании выявлены изменения конфигурации позвоночника или пациент чувствует боль в спине.

- пациент получил тупую травму выше уровня ключиц, имеет повреждения нескольких органов или нарушения сознания вследствие травмы или острого отравления.

- есть челюстно-лицевая травма.

Оценка состояния легких, грудной клетки и диафрагмы:

1. Напряженный пневмоторакс - декомпрессия путем пункции иглой с катетером с последующим дренированием плевральной полости.

2. Патологическая подвижность грудной клетки - переломы соседних ребер, при этом возникает опасность, связанная с травмированием легких.

3. Большой гемоторакс - пункция или дренирование плевральной полости.

4. Открытый пневмоторакс - окклюзионная повязка, пункция или дренирование плевральной полости.

5. Динамический контроль - мониторинг частоты дыхания, кислородная терапия.

ШАГ "С"

Одновременно выясните, есть ли пульс на сонной артерии (в течение 10 с), если пациент без сознания (*врач*).

Если нет - приступайте к закрытому массажу сердца (*врач* - пока *фельдшер 2* готовит кардиомонитор и дефибриллятор) с частотой 100 раз в 1 мин. - 30 нажатий на грудную клетку и 2 вдувания воздуха (*фельдшер 1*). Одновременно подключите электроды кардиомонитора, подключите его, выясните причину остановки сердца (*фельдшер 2*).

Осмотрите, нет ли наружного кровотечения (*врач*). При его наличии остановите кровотечение - прижмите рану своей рукой через стерильную салфетку. Если кровотечение прекращается - наложите зажим, давящую повязку или обеспечивайте давление на сосуд на расстоянии.

Если вы обнаружили пациента с травматической ампутированной конечностью - параллельно с оценкой состояния дыхания и пульса, обратите внимание на температуру кожи (тылом кисти), цвет кожи, время возвращения цвета после давления на ногтевое ложе, влажность кожи (*врач*). Эти данные укажут на развитие шока.

Бледность, влажность кожи, ее похолодание на ощупь, а также увеличение времени восстановления цвета ногтевого ложа после сжатия более 2 с указывают на тяжелый шок.

При признаках развития шока при наружном кровотечении, подозрении на внутреннее кровотечение наладьте переливания кровезаменителей (**фельдшер 2**).

Оценка центральной и периферической гемодинамики. Наиболее частым осложнением является шок:

- геморрагический (чаще всего);
- кардиогенный: тампонада, травма миокарда;
- нейрогенный: повреждение спинного мозга;
- септический (изредка при острой травме);

Также может быть связан с напряженным пневмотораксом из-за уменьшения венозного возврата к сердцу.

По классификации геморрагический шок может быть:

Класс I - потеря <15% объема циркулирующей крови (ОЦК).

Симптомы кровопотери не выражены или отсутствуют.

Класс II - потеря > 15 <30% ОЦК. Возникает тахикардия, беспокойство.

Класс III - потеря > 30 <40% ОЦК. Тахикардия, бледность кожи, заторможенность, снижение АД.

Класс IV - потеря > 40% ОЦК. Выраженный сердечно-сосудистый коллапс, нарушение сознания. Лечение нарушений центрального и периферического кровообращения согласно соответствующим протоколам.

Обратите внимание на наличие на теле пациента брелоков, браслетов, жетонов на цепочках - медицинские маркеры, которые могут информировать о состоянии пациента, аллергию, потребность в конкретных медикаментах (например, при диабете, эпилепсии и т.п.), особенно, когда пациент без сознания (**фельдшер 2**).

При осмотре отдайте приоритет:

- опасному механизму поражения;
- снижению уровня сознания;
- дыхательной недостаточности;
- нарушениям при первичном осмотре;
- значительным отклонениям при общем осмотре (сразу можно сделать вывод о тяжести пациента, его жизнеспособность, избрать тактику обследования и лечения).

2.2. Углубленный первичный осмотр (ABC+DE)

D. Неврологические нарушения (Disability)

Краткое неврологическое обследование.

1. Оценка сознания. Базируется на способности пациента реагировать на действия медицинского работника:

- пациент отвечает на контакт;
- реагирует на громкие звуки;
- реагирует на боль
- не реагирует ни на какие раздражители.

Более глубокая оценка сознания проводится при вторичном осмотре. Оценка состояния пациента определяется по шкале Глазго.

2. Причиной неврологических нарушений могут быть:

- закрытая черепно-мозговая травма;
- гипоксемия;
- шок
- острые отравления;
- менингит, энцефалит.

Е. Дополнительные обследования (Exposure)

Касаются трех моментов:

- обследование пациента после раздевания;
- мониторинг и инструментальные обследования;
- сбор анамнеза.

1. Разденьте пациента: полностью снимите одежду, ювелирные украшения и т.д.; обратите внимание на наличие дополнительных нарушений, которые могут привести к ухудшению состояния пациента (кровотечение, переломы и др.).

2. Мониторинг и инструментальные обследования: вентиляция и оксигенация, определение пульса, измерение АД, мониторинг ЭКГ.

3. Сбор анамнеза: аллергические реакции; медикаментозное лечение; перенесенные заболевания; последний прием пищи; иммунизация против столбняка; употребление алкоголя; при каких обстоятельствах произошел несчастный случай.

СХЕМА ПРОВЕДЕНИЯ КЛИНИЧЕСКОГО ОСМОТРА ПОСТРАДАВШЕГО:

1. Кожа: влажная, сухая, гиперемирована, цианотическая, желтушная, акроцианоз.

2. Голова и лицо: наличие травм.

3. Нос и уши: выделения, ликвора, гноя.

4. Язык: сухость, следы прикусывания или рубцы.

5. Глаза: реакция зрачков на свет, глазное дно (отек диска, диабетическая или гипертоническая ретинопатия, кровоизлияния, желтуха).

6. Шея: ригидность затылочных мышц, пульсация сонных артерий.

7. Дыхание: запах алкоголя, ацетона, мочи.

8. Грудная клетка: частота, глубина, ритмичность дыхания.

9. Сердце: брадикардия, нарушения ритма (мерцательная аритмия), эмболия сосудов мозга.

10. Руки: АО, следы инъекций, гемиплегия.

11. Живот: увеличение печени, селезенки или почек

12. Кисти: тремор, пульс (частота, ритм, наполнение).

13. Ноги: гемиплегия, подошвенные рефлексы.

14. Моча: белок, сахар, ацетон, недержание или задержка.

При малейшем подозрении на гипогликемию, не дожидаясь лабораторного подтверждения, необходимо срочно в/в ввести 40-60 мл 40% раствора глюкозы.

Таблица 2.

Длительная потеря сознания с постепенным началом

Причины	Диагностические признаки
Мозговая патология:	
1. Травма	Повреждение наружных покровов или костей черепа
2. Сосудистые нарушения	Гемиплегия (гемипарез). Гипертензия Ригидность шейных мышц (при субарахноидальном кровоизлиянии)
3. Опухоль	Очаговая симптоматика ЦНС. Отек диска зрительного нерва на стороне поражения
4. Инфекция	Окончание гноя из носа или ушей Ригидность мышц шеи Лихорадка
5. Эпилепсия	Судороги при осмотре или в анамнезе. Рубцы или свежие прикусывание на языке
Инттоксикации:	
1. Алкоголь	Запах алкоголя изо рта Гиперемия лица (искать ЧМТ)
2. Угарный газ	Нарушения дыхания Характерная гиперемия
3. Психотропные препараты	Нарушения дыхания Умеренная гиперсаливация
Метаболические:	
1. Печеночная кома	Желтуха Спленомегалия Кровавая рвота «Хлопающих» тремор
2. Уремия	Уремический запах изо рта Дегидратация Ретинопатия Мышечные подергивания Протеинурия
3. Гипогликемия	Потливость Дрожь Может быть симптом Бабинского

2.2.1. КАТЕГОРИЯ "LOAD AND GO" («ЗАГРУЖАЙ И ЕЗЖАЙ») ПОСЛЕ ПЕРВИЧНОГО ОСМОТРА

К ней относят пациентов, у которых:

- слишком серьезный механизм поражения (падение с высоты, тяжелая спортивная травма, автомобильная травма и т.д.) или негативное впечатление о пациенте при первичном общем обзоре (ампутация части тела, тяжелые дефекты и т.п.).
- при первичном осмотре выявлено снижение уровня сознания.
- нарушение проходимости дыхательных путей или дыхательная недостаточность.
- нарушения сердечнососудистой деятельности (шок или неконтролируемое кровотечение).
- дети и беременные женщины, которые были подвергнуты поражающему фактору.

2.3.1. НАРУШЕНИЕ СОЗНАНИЯ (ОБМОРОК, КОЛЛАПС, КОМА)

Потеря сознания может быть:

- внезапная и кратковременная;
- внезапная и длительная;
- длительная потеря сознания с постепенным началом;
- потеря сознания с неизвестным началом и продолжительностью.

«Внезапная и кратковременная» потеря сознания предполагает продолжительность потери сознания от нескольких секунд до нескольких минут.

"Постепенное и длительное" - подразумевает часы или дни.

Общие рекомендации при оказании неотложной помощи больным с потерей сознания

Специфика пострадавших, находящихся в бессознательном состоянии:

- ограниченность во времени;
- отсутствие анамнеза и истории болезни;
- заставляет врача выполнять общие рекомендации;
- опрос очевидцев, правильная интерпретация данных - хорошее подспорье при постановке клинического диагноза;
- любая потеря сознания может быть причиной черепно-мозговой травмы (ЧМТ) (ее надо исключить);

- возможный удар головой о твердые предметы, что может вызвать ЧМТ;
- часто причиной коматозного состояния бывает алкогольное опьянение;

Алкоголь нельзя считать первопричиной, пока не будет исключена "пьяная" травма и не получено лабораторное подтверждение высокой концентрации алкоголя в крови.

При обследовании больного, потерявшего сознание, нужно определить степень нарушения сознания, его этиологии и тактику лечения.

КОЛЛАПС (от лат, что «ослабел, упал») - сосудистая, остро развивается недостаточность, характеризующаяся падением сосудистого тонуса и относительным уменьшением объема циркулирующей крови.

Потеря сознания может наступить только при критическом уменьшении кровоснабжения головного мозга.

Клинические проявления коллапса:

- резкое ухудшение общего состояния
- появление головокружения
- может быть потеря сознания (обморок), кожные покровы бледные
- холодный пот
- легкий акроцианоз
- поверхностное, учащенное дыхание
- синусовая тахикардия
- степень снижения АД отражает тяжесть состояния.

2.3.1.1. НЕОТЛОЖНАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ПОТЕРЕ СОЗНАНИЯ И КОЛЛАПСЕ

1. Устранить внешние факторы, потенциально опасные для жизни (газ, пламя, ток и т.д.).

2. Устранить провоцирующие факторы.

3. Обеспечить свободное дыхание: освободить от одежды, затрудняющей дыхание.

4. Перевести больного в горизонтальное положение (безопасное положение).

5. Обеспечить доступ свежего воздуха.

6. Обрызгать лицо холодной водой, похлопать по щекам.

7. Провести легкий массаж тела.

8. Обрызгать лицо больного холодной водой, дать вдохнуть пары нашатырного спирта или уксуса для рефлекторного воздействия на центры дыхания и сердечно - сосудистой регуляции.

9. При отсутствии эффекта от проводимых мероприятий и при затяжном обмороке ввести: 0,5-1 мл 1 % мезатона внутримышечно или 1 мл 10 % кофеина подкожно.

При выраженной брадикардии - 0,5-1 мл 0,1 % атропина сульфата подкожно.

При брадиаритмии или остановке сердечной деятельности - сердечно-легочная реанимация по общепринятым правилам.

При нарушениях сердечного ритма - лечение соответствующей аритмии.

Если в течение нескольких минут у больного, несмотря на проводимое лечение, не восстанавливается сознание, следует думать о развитии коматозного состояния.

При тяжелой и длительной потере сознания с грубыми нарушениями сердечной деятельности и дыхания необходимо проведение всего комплекса реанимационных мероприятий с обеспечением срочной госпитализации больного.

КОМА (от греч. «глубокий сон») - полное выключение сознания с тотальной потерей восприятия окружающей среды и самого себя и с более или менее выраженными неврологическими и вегетативными нарушениями. Комы любой этиологии (кетоацидотическая, уремическая, печеночная и т.д.) имеют общую симптоматику и проявляются:

- потерей сознания
- снижением или исчезновением чувствительности, рефлексов, тонуса скелетных мышц и расстройством вегетативных функций организма
- характерные симптомы основного заболевания (очаговая неврологическая симптоматика, желтуха и т.д.).

Степень тяжести комы зависит от продолжительности неврологических вегетативных нарушений

Обморок и кома относятся к количественным синдромам нарушения (угнетение) сознания. Выделяют 7 ступеней оценки сознания:

1. Ясное.
2. Оглушение умеренное.
3. Оглушение глубокое.
4. Сопор.
5. Кома умеренная.
6. Кома глубокая.
7. Кома запредельная.

Клиническая характеристика оценки сознания:

Ясное сознание - полное ее сохранения, адекватная реакция на окружающую обстановку, полная ориентация, бодрствование.

Умеренное оглушение - умеренная сонливость, частичная дезориентация - задержка ответов на вопросы (требуется повторение), замедленное выполнение команд.

Глубокое оглушение - глубокая сонливость, дезориентация, полное сонное состояние, ограничения и затруднения речевого контакта, односложные ответы на повторные вопросы, выполнение только простых команд.

Сопор (забывчивость, сон) - почти полное отсутствие сознания, сохранение целенаправленных координированных защитных движений,

открывание глаз в ответ на болевые и звуковые раздражители, эпизодические односложные ответы на многократные повторения вопроса, неподвижность или автоматизированные стереотипные движения, потеря контроля над функциями тазовых органов.

Умеренная кома (I) – невозможность разбудить, хаотические не координированные защитные движения на болевые раздражители, отсутствие раскрытия глаз на раздражители и контроля над функциями тазовых органов, возможны легкие нарушения дыхания и сердечнососудистой деятельности.

Глубокая кома (II) – невозможность разбудить, отсутствие защитных движений, нарушения мышечного тонуса, угнетение сухожильных рефлексов, глубокое нарушение дыхания, сердечнососудистая декомпенсация.

Запредельная (терминальная) кома (III) - агональное состояние, атония, арефлексия, витальные функции поддерживаются дыхательными аппаратами и сердечнососудистыми препаратами.

Оценку глубины нарушения сознания в экстренных ситуациях у взрослого можно проводить по шкале Глазго, где каждому ответу соответствует определенный балл.

Оценка состояния сознания проводится путем суммарного подсчета баллов из каждой подгруппы:

- 15 баллов - соответствует состоянию ясного сознания
- 13-14 - оглушение
- 9-12 - сопор
- 4-8 - кома
- 3 балла - смерть мозга.

Корреляция между показателями шкалы Глазго и летальности при коме высоко достоверна (Штульман Д.Р., Яхно Н.Н., 1995):

- 3-8 баллов - летальность 60 %
- 9-12 - летальность 2%
- 13- 15 - около 0 %.

Важно оценить общее состояние больного. В клинике различают 5 степеней тяжести общего состояния больного:

1. Удовлетворительное состояние - сознание ясное, жизненно важные функции не нарушены.

2. Состояние средней тяжести - сознание ясное или умеренное оглушение, жизненно важные функции нарушены незначительно.

3. Тяжелое состояние - сознание нарушено до глубокого оглушения или сопора, являются выраженные нарушения дыхательной или сердечнососудистой систем.

4. Состояние крайне тяжелое - умеренная или глубокая кома, грубо выражены симптомы поражения дыхательной и/или сердечнососудистой системы.

5. Терминальное состояние - запредельная кома с грубыми признаками поражения ствола и нарушениями витальных функций.

Коматозные состояния, зависящие от этиологического фактора, сведены в следующие 3 группы;

1. Заболевания, не сопровождающиеся очаговыми неврологическими поражениями:

- интоксикации (алкоголь, барбитураты, опиаты, противосудорожные средства, бензодиазепиновые, трициклические антидепрессанты, фенотиазины, этиленгликоль и др.).
- метаболические расстройства (гипоксия, диабетический ацидоз, уремия, печеночная кома, гипогликемия, надпочечная недостаточность);
- тяжелые общие инфекции (тиф, малярия, пневмония, сепсис);
- сосудистый коллапс (шок) любой этиологии и сердечная декомпенсация в старости;
- эпилепсия;
- гипертензивная энцефалопатия
- гипер-и гипотермия

2. Заболевания, вызванные раздражением мозговых оболочек примесью крови или цитозом в цереброспинальной жидкости, обычно без очаговых церебральных и стволовых знаков (КТ и МРТ могут быть нормальными или измененными):

- субарахноидальное кровоотечение при разрыве аневризмы;
- острый бактериальный менингит
- некоторые формы энцефалита.

3. Заболевания, сопровождающиеся очаговыми стволовыми или латерализованными мозговыми знаками с наличием или без изменений в цереброспинальной жидкости (КТ и МРТ выявляют патологические изменения):

- мозговые кровоизлияния;
- мозговые инфаркты вследствие тромбоза или эмболии;
- абсцессы мозга и субдуральные эмпиемы;
- эпидуральные и субдуральные гематомы;
- ушиб мозга;
- опухоли мозга.

Внезапная и продолжительная потеря сознания может быть проявлением:

- острого нарушения мозгового кровообращения
- гипогликемии
- острой эндокринной патологии
- эпилепсии
- истерии.

Перечень вопросов к теме 3: Порядок оказания неотложной медицинской помощи пострадавшим и больным на догоспитальном этапе. Первичное обследование (Занятие 2)

1. Поднятие, переноска пациентов находящихся в критическом состоянии

- 1.1. Способ с тремя членами бригады
- 1.2. Способ «нидерландский мост»
- 1.3. Способ «ложка»
- 1.4. Способы «мост» или «улучшенный город»

2. Перевозка пациента

- 2.1. Основные положения при транспортировке больных

3. Способы введения лекарственных препаратов при СЛР

- 3.1. Внутривенный с периферийного доступа
- 3.2. Центральным венозным доступ
- 3.3. Эндотрахеальный доступ
- 3.4. Внутрисердечный доступ
- 3.5. Внутрикостный доступ